

PROGRAM RECORDER, MEDIUM AND INFORMATION AGGREGATE

Publication number: JP2001257950 (A)

Publication date: 2001-09-21

Inventor(s): KUNO YOSHIKI; WADA HIROSHI; AYAKI YASUSHI; GOTO SHOICHI; YANAGISAWA REIGO

Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

Classification:

- international: H04N5/44; G11B15/02; G11B19/16; G11B31/00; H04N5/00; H04N5/445; H04N5/76; H04N7/08; H04N7/081; H04N5/44; G11B15/02; G11B19/16; G11B31/00; H04N5/00; H04N5/445; H04N5/76; H04N7/08; H04N7/081; (IPC1-7): H04N7/08; H04N7/081; H04N5/44; G11B15/02; G11B19/16; H04N5/00; H04N5/445; H04N5/76

- European:

Application number: JP20000068381 20000313

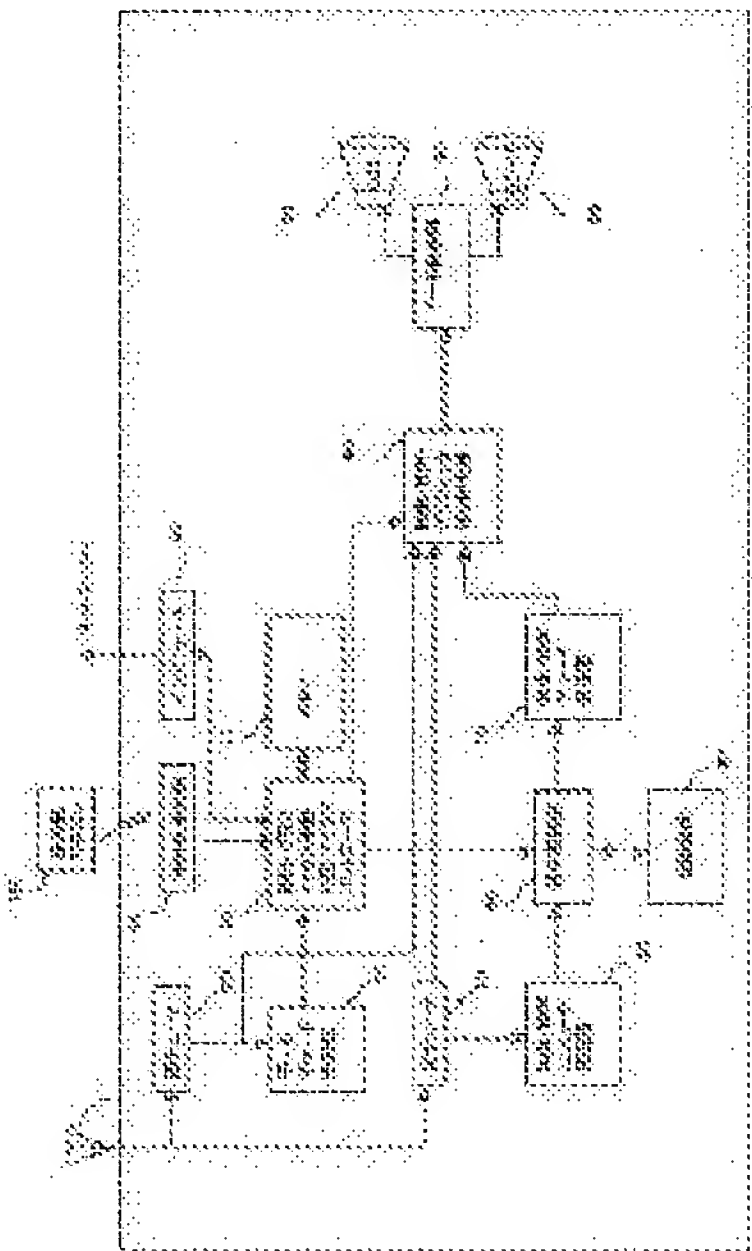
Priority number(s): JP20000068381 20000313

Also published as:

JP3810245 (B2)

Abstract of **JP 2001257950 (A)**

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve a problem that the program of recording which has been reserved before the recording reservation of a new program cannot be performed since recording of the new program is reserved. SOLUTION: This device is provided with a medium control part 60 for writing and erasing a program on the recording medium and a micro-controller 40 with built-in clock/graphics function for preserving the program managing information containing the recording conditions of the recording medium and the recording reserving conditions of programs. Concerning such a program recorder, at the time when recording of a program is reserved, the micro- controller 40 with built-in clock/graphics function judges whether the capacity of the recording medium for writing the program of reserved recording exists or not while referring to the program managing information.; When such capacity is found to exist, the capacity is reserved but when the capacity does not exist, the program to be erased is determined and the capacity is maintained.



.....
Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H 0 4 N 5/44		H 0 4 N 5/44	D 5 C 0 2 j
			A 5 C 0 5 2
			H 5 C 0 5 6
G 1 1 B 15/02	3 4 6	G 1 1 B 15/02	3 4 6 C 5 C 0 6 3
19/16	5 0 1	19/16	5 0 1 E 5 D 1 0 2
審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 23 頁) 最終頁に続く			

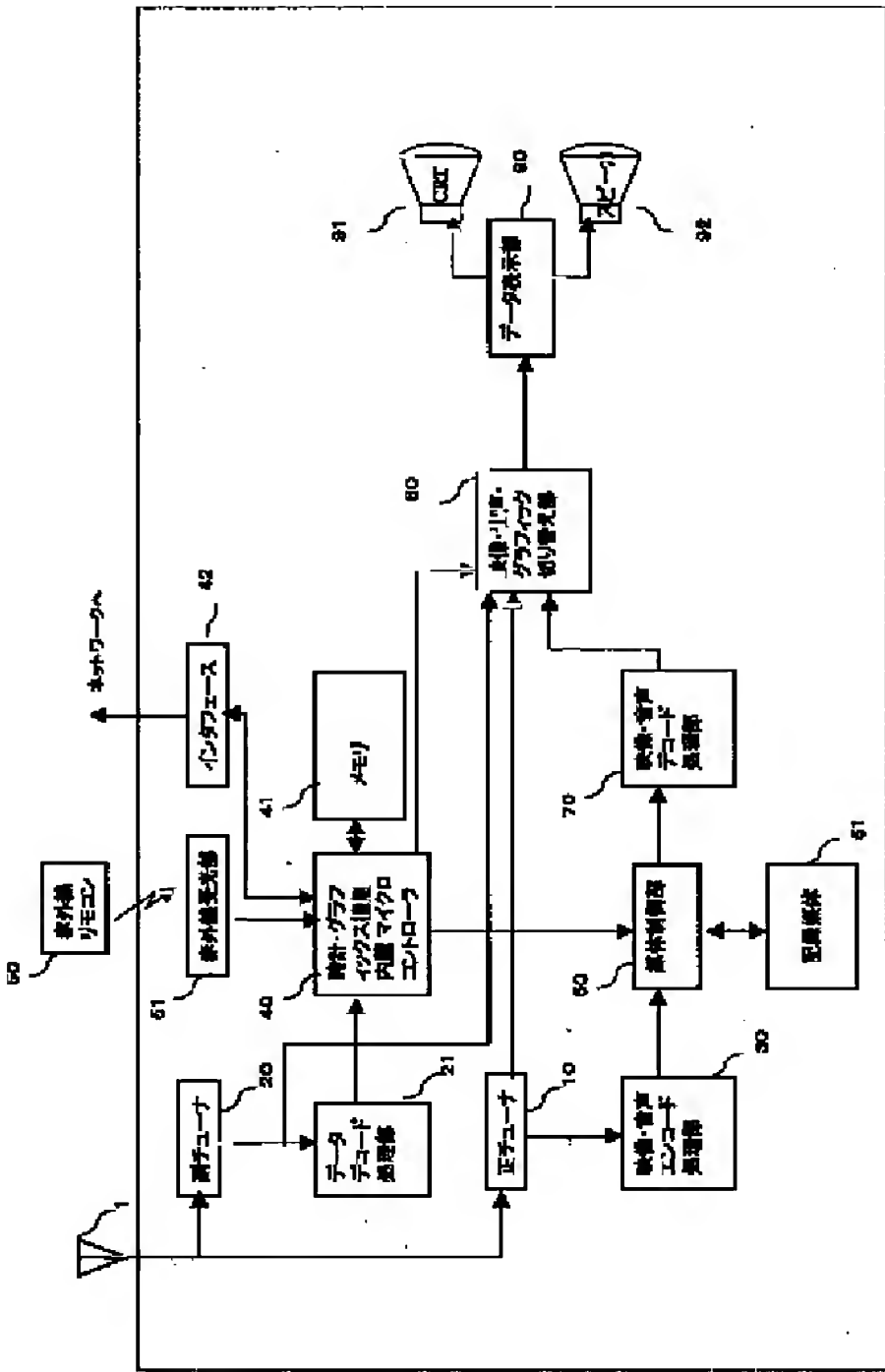
(21) 出願番号	特願2000-68381(P2000-68381)	(71) 出願人	000003821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22) 出願日	平成12年 3 月13日 (2000. 3. 13)	(72) 発明者	久野 良樹 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(72) 発明者	和田 浩史 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
		(74) 代理人	100092794 弁理士 松田 正道
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 番組記録装置、媒体、および情報集合体

(57) 【要約】

【課題】 新たに番組の録画予約を行ったために、その録画予約よりも以前に録画予約されていた番組の録画が実行されないという課題があった。

【解決手段】 記録媒体への番組の書き込みおよび消去を行う媒体制御部60と、記録媒体の記録状況、および番組の録画予約状況を含む番組管理情報を保存する時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40とを備え、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、番組を録画予約した時点において、その録画予約された番組を書き込むための記録媒体の容量が存在するか否かを番組管理情報の参照によって判断し、容量が存在する場合には、その容量をリザーブし、容量が存在しない場合には、消去すべき番組を決定し、その容量をリザーブすることを特徴とする番組記録装置。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 番組の録画予約を行うための番組録画予約手段と、

記録媒体への前記番組の書き込みおよび消去を行う記録手段と、

少なくとも前記記録媒体の記録状況、および前記番組の録画予約状況を含む番組管理情報を保存し、前記録画予約によりまたは前記録画予約によらず、前記番組を前記記録手段に記録させる管理手段とを備え、

前記管理手段は、前記番組録画予約手段が番組を録画予約した時点において、前記記録手段がその録画予約された番組を書き込むための前記記録媒体の容量がその時点において存在するか否かを、前記番組管理情報の参照によって判断し、

前記容量が空き容量として存在する場合には、その容量をリザーブし、

前記容量が空き容量として存在しない場合には、すでに録画されている番組の中から所定の基準に基づいて消去すべき番組を決定し、前記記録手段にその消去すべき番組を消去させ、前記容量をリザーブすることを特徴とする番組記録装置。

【請求項2】 前記消去すべき番組は、単数または複数のユーザに通知されることを特徴とする請求項1記載の番組記録装置。

【請求項3】 前記通知は、前記録画予約を行ったユーザおよび／または前記消去すべき番組を録画したユーザおよび／またはネットワークによって結ばれているユーザの全員に対して行われることを特徴とする請求項2記載の番組記録装置。

【請求項4】 前記通知は、少なくとも番組の録画予約を行う権利を保証するアクセス権を有するユーザに対して行われることを特徴とする請求項2記載の番組記録装置。

【請求項5】 前記通知は、電話回線によって行われることを特徴とする請求項2記載の番組記録装置。

【請求項6】 少なくとも一人のユーザによって消去が禁止された番組が、前記消去すべき番組に決定された場合、その決定はリジェクトされ、前記消去の禁止を行ったユーザに対して、前記リジェクトが行われたことが通知されることを特徴とする請求項2記載の番組記録装置。

【請求項7】 前記単数または複数のユーザにおける所定のユーザが前記消去すべき番組の消去の中止を要求した場合には、その消去すべき番組の消去は行われなことを特徴とする請求項1記載の番組記録装置。

【請求項8】 単数または複数のユーザにおける所定のユーザが前記消去すべき番組を再生しているときには、その消去すべき番組の消去は行われなことを特徴とする請求項1記載の番組記録装置。

【請求項9】 前記所定の基準は、録画された番組の再

生状況および／または番組の録画が行われた順番を利用して定められていることを特徴とする請求項1記載の番組記録装置。

【請求項10】 前記消去された番組はゴミ箱へ移動され、その消去された番組は所定の方法によって再生可能な状態に復活することができ、

前記録画予約された番組を書き込むための前記記録媒体の容量が存在するか否かの判断は、前記ゴミ箱へ移動された番組を除いて行われることを特徴とする請求項1記載の番組記録装置。

【請求項11】 前記録画予約された番組の録画予約がキャンセルされた場合、その録画予約が行われたために前記ゴミ箱へ移動された番組は、前記ゴミ箱から移動されることにより再生可能な状態に復活されることを特徴とする請求項10記載の番組記録装置。

【請求項12】 前記リザーブする容量は、前記録画予約された番組の有する容量よりも大きくとられており、前記録画が完了または中止された時点において余った容量は、前記リザーブを解放されることを特徴とする請求項1記載の番組記録装置。

【請求項13】 電子番組情報の利用により、前記録画予約された番組の放送の中止が認識された場合、その録画予約が行われたためにリザーブされた容量は、その中止が認識された時点で前記リザーブを解放されることを特徴とする請求項1記載の番組記録装置。

【請求項14】 前記記録手段は、前記録画予約された番組を書き込むためにリザーブされた前記記録媒体の容量を、前記録画予約された番組の録画を行うまでの期間において、その他の番組のテンポラリーな録画に利用することができ、そのテンポラリーな録画の行われた番組は、少なくとも前記録画予約された番組の録画が行われるまでには消去されることを特徴とする請求項1記載の番組記録装置。

【請求項15】 請求項1から14の何れかに記載の本発明の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムおよび／またはデータを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体。

【請求項16】 請求項1から14の何れかに記載の本発明の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムおよび／またはデータであることを特徴とする情報集合体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、番組記録装置、媒体、および情報集合体に関する。

【0002】

【従来の技術】はじめに、図9を参照しながら、従来の技術による番組記録装置の構成について説明する。

【0003】正チューナ10は、録画対象となるアナロ

グ放送チャンネルの受信を、アンテナ1から行うための機器である。

【0004】副チューナ20は、放送局（図示省略）により提供される電子番組情報の受信を、アンテナ1から行うための機器である。データ・デコード処理部21は、副チューナ20から信号を入力し、特定チャンネルの垂直帰線区間に多重化される電子番組情報の抽出、復号化を行うための機器である。

【0005】映像・音声エンコード処理部30は、正チューナ10から信号を入力し、MPEGなどによるデジタル映像・音声信号の符号化を行う手段である。

【0006】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、番組を媒体制御部60に記録させる手段である。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、録画を実行する時点において、番組を書き込むための記録媒体61の空き容量が存在するか否かを、メモリ41に保持されている番組管理情報の参照によって判断する手段である。ただし、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、番組を書き込むための記録媒体61の空き容量が存在しないときには、番組の録画を媒体制御部60に実行させない手段である。

【0007】メモリ41は、電子番組情報、番組管理情報、および時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140の動作に必要なワーク・メモリーを保持する機器である。

【0008】メモリ41は、たとえば、図10に示されている番組管理情報を保存している。なお、図10は、従来の技術による1999年11月20日10時00分における番組管理情報の一覧図である。

【0009】番組管理情報は、現在時刻、最大録画時間を有している。また、番組管理情報は、各番組ごとに記述される、チャンネル、録画開始日時、録画時間、および番組録画状態を有している。

【0010】最大録画時間は、記録媒体61に録画することのできる、番組の録画時間の合計の最大値であり、記録媒体61の最大録画時間は12時間である。録画開始日時は、番組の放送の開始される日時である。録画時間は、番組の放映時間である。番組録画状態は、番組の録画に関する状態であって、「予約中」、「録画済」、「録画中」の何れかである。なお、一覧図における番組は、録画開始日時の早いものから順に配列されている。

【0011】赤外線リモコン150は、電源制御、チャンネル切り替え、番組録画予約などを、赤外線受光部51を通して、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140に命令するための機器である。媒体制御部60は、映像・音声エンコード処理部30、および時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140から信号を入力し、記録媒体61におけるデータの書き込みおよび消去を行う手段である。

【0012】映像・音声デコード処理部70は、媒体制御部60から信号を入力し、デジタル映像・音声信号の復号を行う手段である。

映像・音声・グラフィック切り替え部80は、正チューナ10、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140、および映像・音声デコード処理部70から信号を入力し、映像、音声、グラフィックの出力切り替えを行うための手段である。

【0013】データ表示部90は、映像・音声・グラフィック切り替え部80から信号を入力し、映像および音声を、CRT(cathode-ray tube、陰極線管)91に表示するための手段である。

【0014】このような構成である従来の技術による番組記録装置の動作について、図9～13を参照しながら説明する。

【0015】はじめに、番組記録装置が、1999年11月20日10時00分において、「邦画XYZ」の録画予約を行うときの動作について説明する。

【0016】赤外線リモコン150は、ユーザの録画予約指示により、番組「邦画XYZ」の録画予約を命令する信号を、赤外線受光部51を通して、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140に入力する。なお、ユーザの録画予約指示内容は、チャンネルが「6」であり、番組が「邦画XYZ」である。

【0017】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、前述の録画予約指示を赤外線リモコン50より信号入力する。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、メモリ41に保持されている電子番組情報を参照して、番組「邦画XYZ」の録画開始日時は1999年11月21日21時00分であり、録画時間が3時間であることを認識し、図10に示されている番組管理情報を、図11に示されている番組管理情報に書き換える。なお、図11は、1999年11月20日10時01分における番組管理情報の一覧図であるが、番組「邦画XYZ」の録画予約が受容されている点が、図10との主な相異点である。

【0018】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、図11に示されている番組管理情報を、メモリ41に保存する。

【0019】つぎに、番組記録装置が、1999年11月21日21時00分において、番組「邦画XYZ」の録画を行うときの動作について、図12～13を参照しながら説明する。なお、図12は、従来の技術における、1999年11月21日2時00分における番組管理情報の一覧図であるが、番組「相撲XYZ」「洋画XYZ」の番組録画状態が「録画済」であり、番組「邦画XYZ」の番組録画状態が「録画中」である点が、図11との主な相異点である。

【0020】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・

コントローラ140は、1999年11月21日21時00分が近づくと、メモリ41に保持されている番組管理情報（図12参照）を参照し、記録媒体61には録画時間が3時間である番組「邦画XYZ」を録画するための空き容量がちょうど存在していることを認識する。なぜならば、記録媒体61の最大録画時間は12時間であり、1999年11月21日15時00分における番組録画状態が「録画済」であるような番組の録画時間の合計は9時間であるからである。

【0021】正チューナ10は、1999年11月21日21時00分になると、放送局（図示省略）より送出される電波をアンテナ1から受信し、番組「邦画XYZ」のコンテンツをもつデータを抽出して、映像・音声エンコード処理部30への信号出力を行う。媒体制御部60は、映像・音声エンコード処理部30より信号を入力し、番組「邦画XYZ」の、記録媒体61への書き込みを開始する。

【0022】つぎに、番組記録装置が、1999年11月21日21時00分において、番組「邦画XYZ」の録画を完了するときの動作について説明する。

【0023】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、1999年11月22日0時00分になると、メモリ41に保持されている電子番組情報（図示省略）を参照し、番組「邦画XYZ」の録画を完了する命令を、媒体制御部60に信号出力する。

【0024】媒体制御部60は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40より命令を入力し、番組「邦画XYZ」の録画を完了する。また、媒体制御部60は、番組「邦画XYZ」の録画の完了を、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40に信号出力し、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、番組管理情報を図13に示されているように書き換え、これをメモリ41に保存する。なお、図13は、1999年11月22日0時00分における番組管理情報の一覧図であるが、番組「邦画XYZ」の番組録画状態が「録画済」である点が、図12との主な相異点である。

【0025】

【発明が解決しようとする課題】ところで、図13からもわかるように、1999年11月22日0時00分において番組録画状態が「録画済」であるような番組の録画時間の合計は、12時間である。記録媒体61の最大録画時間は12時間であるので、この時点において、記録媒体61の空き容量はすでに存在しない。

【0026】しかしながら、すでに説明されたように、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ140は、番組を書き込むための記録媒体61の空き容量が存在しないときには、番組の録画を媒体制御部60に実行させない。したがって、録画開始時刻が1999年11月22日8時00分である番組「ゴルフXYZ」

の録画は実行されない。図10からもわかるように、番組「ゴルフXYZ」の録画予約が番組「邦画XYZ」の録画予約が行われた時点においてすでに行われていたことを考慮すると、これは著しく不都合である。

【0027】このように、新たに番組の録画予約を行ったために、その録画予約よりも以前に録画予約されていた番組の録画が実行されないという課題があった。

【0028】本発明は、上記従来のこのような課題を考慮し、録画予約の行われた番組の録画を確実に実行できる番組記録装置、媒体、および情報集合体を提供することを目的とするものである。

【0029】

【課題を解決するための手段】第一の本発明（請求項1に対応）は、番組の録画予約を行うための番組録画予約手段と、記録媒体への前記番組の書き込みおよび消去を行う記録手段と、少なくとも前記記録媒体の記録状況、および前記番組の録画予約状況を含む番組管理情報を保存し、前記録画予約によりまたは前記録画予約によらず、前記番組を前記記録手段に記録させる管理手段とを備え、前記管理手段は、前記番組録画予約手段が番組を録画予約した時点において、前記記録手段がその録画予約された番組を書き込むための前記記録媒体の容量がその時点において存在するか否かを、前記番組管理情報の参照によって判断し、前記容量が空き容量として存在する場合には、その容量をリザーブし、前記容量が空き容量として存在しない場合には、すでに録画されている番組の中から所定の基準に基づいて消去すべき番組を決定し、前記記録手段にその消去すべき番組を消去させ、前記容量をリザーブすることを特徴とする番組記録装置である。

【0030】第二の本発明（請求項2に対応）は、前記消去すべき番組は、単数または複数のユーザに通知されることを特徴とする第一の本発明の番組記録装置である。

【0031】第三の本発明（請求項3に対応）は、前記通知は、前記録画予約を行ったユーザおよび／または前記消去すべき番組を録画したユーザおよび／またはネットワークによって結ばれているユーザの全員に対して行われることを特徴とする第二の本発明の番組記録装置である。

【0032】第四の本発明（請求項4に対応）は、前記通知は、少なくとも番組の録画予約を行う権利を保証するアクセス権を有するユーザに対して行われることを特徴とする第二の本発明の番組記録装置である。

【0033】第五の本発明（請求項5に対応）は、前記通知は、電話回線によって行われることを特徴とする第二の本発明の番組記録装置である。

【0034】第六の本発明（請求項6に対応）は、少なくとも一人のユーザによって消去が禁止された番組が、前記消去すべき番組に決定された場合、その決定はり

ジェクトされ、前記消去の禁止を行ったユーザに対して、前記リジェクトが行われたことが通知されることを特徴とする第二の本発明の番組記録装置である。

【0035】第七の本発明（請求項7に対応）は、前記単数または複数のユーザにおける所定のユーザが前記消去すべき番組の消去の中止を要求した場合には、その消去すべき番組の消去は行われなことを特徴とする第一の本発明の番組記録装置である。

【0036】第八の本発明（請求項8に対応）は、単数または複数のユーザにおける所定のユーザが前記消去すべき番組を再生しているときには、その消去すべき番組の消去は行われなことを特徴とする第一の本発明の番組記録装置である。

【0037】第九の本発明（請求項9に対応）は、前記所定の基準は、録画された番組の再生状況および／または番組の録画が行われた順番を利用して定められていることを特徴とする第一の本発明の番組記録装置である。

【0038】第十の本発明（請求項10に対応）は、前記消去された番組はゴミ箱へ移動され、その消去された番組は所定の方法によって再生可能な状態に復活することができ、前記録画予約された番組を書き込むための前記録媒体の容量が存在するか否かの判断は、前記ゴミ箱へ移動された番組を除いて行われることを特徴とする第一の本発明の番組記録装置である。

【0039】第十一の本発明（請求項11に対応）は、前記録画予約された番組の録画予約がキャンセルされた場合、その録画予約が行われたために前記ゴミ箱へ移動された番組は、前記ゴミ箱から移動されることにより再生可能な状態に復活されることを特徴とする第十の本発明の番組記録装置である。

【0040】第十二の本発明（請求項12に対応）は、前記リザーブする容量は、前記録画予約された番組の有する容量よりも大きくとられており、前記録画が完了または中止された時点において余った容量は、前記リザーブを解放されることを特徴とする第一の本発明の番組記録装置である。

【0041】第十三の本発明（請求項13に対応）は、電子番組情報の利用により、前記録画予約された番組の放送の中止が認識された場合、その録画予約が行われたためにリザーブされた容量は、その中止が認識された時点で前記リザーブを解放されることを特徴とする第一の本発明の番組記録装置である。

【0042】第十四の本発明（請求項14に対応）は、前記録画手段は、前記録画予約された番組を書き込むためにリザーブされた前記録媒体の容量を、前記録画予約された番組の録画を行うまでの期間において、その他の番組のテンポラリーな録画に利用することができ、そのテンポラリーな録画の行われた番組は、少なくとも前記録画予約された番組の録画が行われるまでには消去されることを特徴とする第一の本発明の番組記録装置であ

る。

【0043】第十五の本発明（請求項15に対応）は、第一から第十四の何れかの本発明の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムおよび／またはデータを担持した媒体であって、コンピュータにより処理可能なことを特徴とする媒体である。

【0044】第十六の本発明（請求項16に対応）は、第一から第十四の何れかの本発明の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムおよび／またはデータであることを特徴とする情報集合体である。

【0045】

【発明の実施の形態】以下では、当該発明にかかる実施の形態について、図面を参照しつつ説明を行う。はじめに、図1を参照しながら、本実施の形態における番組記録装置の構成について説明する。なお、図1は、本実施の形態1における番組記録装置の構成図である。

【0046】正チューナ10は、録画対象となるアナログ放送チャンネルの受信を、アンテナ1から行うための機器である。

【0047】副チューナ20は、放送局（図示省略）により提供される電子番組情報の受信を、アンテナ1から行うための機器である。データ・デコード処理部21は、副チューナ20から信号を入力し、特定チャンネルの垂直帰線区間に多重化される電子番組情報の抽出、復号化を行うための機器である。

【0048】映像・音声エンコード処理部30は、正チューナ10から信号を入力し、MPEGなどによるデジタル映像・音声信号の符号化を行う手段である。なお、映像・音声エンコード処理部30は、デジタル放送の受信の場合には不要である。

【0049】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、録画予約によりまたは録画予約によらず、番組を媒体制御部60に記録させる手段である。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、録画予約が行われた時点において、媒体制御部60がその録画予約された番組を書き込むための記録媒体61の容量が存在するか否かを、メモリ41に保持されている番組管理情報の参照によって判断し、必要な容量が空き容量として存在する場合には、その容量をリザーブすることができる手段である。ただし、その録画予約された番組を書き込むための記録媒体61の容量が空き容量として存在しない場合には、後に詳述するように、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、すでに録画されている番組の中から所定の基準に基づいて消去すべき番組を決定し、媒体制御部60にそれを消去させることにより、必要な容量をリザーブすることができる手段である。

【0050】なお、本実施の形態において、所定の基準

に基づいて消去すべき番組を決定するとは、録画開始日時より早い番組をより優先的に消去すべき番組に指定することである。

【0051】また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、後に説明されるように、インタフェース42を介し、ネットワークを通じた信号の送受信を行うことができる手段である。

【0052】また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、後に説明されるように、番組管理情報をグラフィックとして生成し、ユーザによる赤外線リモコン50の操作にしたがって、データ表示部90による表示を制御することができる手段である。

【0053】メモリ41は、電子番組情報、番組管理情報、および時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40の動作に必要なワーク・メモリーを保持する機器である。

【0054】なお、本実施の形態における時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40、およびメモリ41を含む手段は、本発明の管理手段に対応している。

【0055】メモリ41は、たとえば、図2に示されている番組管理情報を保存している。なお、図2は、本発明の実施の形態で説明される1999年11月20日10時00分における番組管理情報の一覧図である。

【0056】番組管理情報は、現在時刻、最大録画時間を有している。また、番組管理情報は、各番組ごとに記述される、チャンネル、録画設定者、録画開始日時、録画時間、カレントリードカウンタ値、および番組録画状態を有している。なお、後に説明されるように、消去されてゴミ箱に入っている番組にはゴミ箱のマークが付与され、テンポラリーな録画の行われる番組には刻印「T」が付与されている。

【0057】ここで、上述された番組管理情報の有する情報に関して説明する。

【0058】最大録画時間は、記録媒体61に録画することのできる、番組の録画時間の合計の最大値であって、本実施の形態においては、12時間である。

【0059】チャンネルは、番組の放送チャンネルである。なお、チャンネルは、本発明における電子番組情報の一部に対応している。

【0060】録画設定者は、録画予約を行ったユーザの登録名であり、本実施の形態においては、甲、乙、丙の何れかである。

【0061】録画開始日時は、番組の放送の開始される日時である。なお、録画開始日時は、本発明における電子番組情報の一部に対応している。

【0062】録画時間は、番組の放映時間である。なお、録画時間は、本発明における、記録媒体の記録状況の一部、および番組の録画予約状況に対応している。

【0063】カレントリードカウンタ値は、時計・グラ

フィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40の有するカレントリードカウンタの値として得られる、番組を再生しているユーザの人数である。

【0064】番組録画状態は、番組の録画に関する状態であって、本実施の形態においては、「録画予約中」、「録画済」、「録画中」の何れかである。なお、番組録画状態は、本発明における記録媒体の記録状況の一部、および番組の録画予約状況に対応している。

【0065】なお、一覧図における番組は、録画開始日時の早いものから順に配列されている。

【0066】赤外線リモコン50は、電源制御、チャンネル切り替え、番組録画予約などを、赤外線受光部51を通して、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40に命令するための機器である。なお、本実施の形態における赤外線リモコン50、および赤外線受光部51を含む手段は、本発明の番組録画予約手段に対応している。

【0067】媒体制御部60は、映像・音声エンコード処理部30、および時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40から信号を入力し、記録媒体61におけるデータの書き込みおよび消去を行う手段である。なお、本実施の形態における媒体制御部60は、本発明の記録手段に対応している。

【0068】映像・音声デコード処理部70は、媒体制御部60から信号を入力し、デジタル映像・音声信号の復号を行う手段である。

映像・音声・グラフィック切り替え部80は、正チューナ10、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40、および映像・音声デコード処理部70から信号を入力し、映像、音声、グラフィックの出力切り替えを行うための手段である。

【0069】データ表示部90は、映像・音声・グラフィック切り替え部80から信号を入力し、映像および音声を、CRT91、およびスピーカ92に表示するための手段である。たとえば、データ表示部90は、メモリ41に保持されている番組管理情報を、CRT91、およびスピーカ92に表示することができる手段である。

【0070】このような構成である本実施の形態における番組記録装置の動作について、図1～8を参照しながら説明する。

【0071】まず、本実施の形態における番組記録装置が、1999年11月20日10時00分において、番組「邦画XYZ」の録画予約を行うときの動作について、図2～3を参照しながら説明する。

【0072】赤外線リモコン50は、ユーザ甲の録画予約指示により、番組「邦画XYZ」の録画予約を命令する信号を、赤外線受光部51を通して、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40に入力する。なお、ユーザ甲の録画予約指示内容は、録画設定者が「甲」であり、チャンネルが「6」であり、番組が

「邦画XYZ」である。

【0073】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、前述の録画予約指示を赤外線リモコン50より信号入力する。

【0074】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、メモリ41に保持されている電子番組情報(図示省略)を参照して、番組「邦画XYZ」が1999年11月21日21時00分から放送される番組であって、その放映時間が3時間であることを認識する。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、図2に示されている番組管理情報を参照して、番組「邦画XYZ」を書き込むための容量が記録媒体61に存在しないことを認識する。なぜならば、図2にも示されているように、1999年11月20日10時00分における番組録画状態が「録画済」である番組の録画時間の合計は3時間であって、記録媒体61には、9時間分の録画がまだ行われていない容量が存在するが、この9時間分の容量は、番組「相撲XYZ」をはじめとする番組の録画予約が行われているために、すでにリザーブされているからである。

【0075】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、放映時間が3時間である番組「邦画XYZ」の録画に必要な容量をリザーブするために、録画時間が2時間である番組「ドラマXYZ」、および録画時間が1時間である番組「ニュースXYZ」を消去すべき番組に決定する。なお、すでに述べられたように、録画開始日時のより早い番組がより優先的に消去されるべき番組に指定されている。

【0076】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、番組「ドラマXYZ」が消去すべき番組に指定されたことを、番組「ドラマXYZ」の録画設定者であるユーザ甲に通知しなければならないと判断し、インタフェース42を介し、ネットワークを通じた信号の送信をユーザ甲のPC(図示省略)に対して行う。

【0077】ユーザ甲のPC(図示省略)は、番組「ドラマXYZ」が消去すべき番組に指定されたことを通知する信号を受信し、それを承諾する信号を時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40に送信する。

【0078】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、番組「ドラマXYZ」の消去を承諾する信号をユーザ甲のPC(図示省略)から受信し、番組「ドラマXYZ」の消去を媒体制御部60に命令する。

【0079】媒体制御部60は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40からの命令にしたがって、番組「ドラマXYZ」の消去を行う。なお、この消去により、番組「ドラマXYZ」はゴミ箱に移動する。

【0080】同様に、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、番組「ニュースXYZ」が消去すべき番組に指定されたことを、番組「ニュースXYZ」の録画設定者であるユーザ乙に通知しなければならないと判断し、ネットワークを通じた信号の送信をユーザ乙のPC(図示省略)に対して行う。ユーザ乙のPC(図示省略)は、この信号を受信して番組「ニュースXYZ」の消去を承諾する信号を時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40に送信し、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、番組「ニュースXYZ」の消去を媒体制御部60に命令する。媒体制御部60は、これにしたがって番組「ニュースXYZ」の消去を行う。なお、この消去により、番組「ニュースXYZ」はゴミ箱に移動する。

【0081】ただし、後述されるように、たとえば番組「ニュースXYZ」は、現在録画予約が行われている番組「邦画XYZ」の録画予約をキャンセルすることにより、ゴミ箱から移動させてふたたび再生可能な状態に復活することができる。

【0082】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、このようにして、番組「邦画XYZ」の録画に必要な容量をリザーブし、図2に示されている番組管理情報を、図3に示されている番組管理情報に書き換える。なお、図3は、本発明の実施の形態で説明される1999年11月20日10時01分における番組管理情報の一覧図であるが、ゴミ箱に移動した番組「ドラマXYZ」、「ニュースXYZ」にゴミ箱のマークが付与されており、番組「邦画XYZ」の録画予約が受容されている点が、図2との主な相異点である。

【0083】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、図3に示されている番組管理情報を、メモリ41に保存する。

【0084】つぎに、本実施の形態における番組記録装置が、番組「邦画XYZ」の録画予約に引き続き、1999年11月20日10時01分において、番組「ベースボールXYZ」の録画予約を行うときの動作について、図3～5を参照しながら説明する。

【0085】赤外線リモコン50は、ユーザ甲の録画予約指示により、番組「ベースボールXYZ」の録画予約を命令する信号を、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40に入力する。なお、ユーザ甲の録画予約指示内容は、録画設定者が「甲」であり、チャンネルが「6」であり、番組が「ベースボールXYZ」である。

【0086】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、メモリ41に保持されている電子番組情報を参照して、番組「ベースボールXYZ」が1999年11月21日15時00分から放送される番組であって、その放映時間が2時間であることを認識する。

【0087】また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、図3に示されている番組管理情報を参照して、番組「ベースボールXYZ」を書き込むための容量が記録媒体61に存在しないと判断する。なぜならば、図2にも示されているように、記録媒体61には、9時間分の録画がまだ行われていない容量が存在するが、この9時間分の容量は、1999年11月20日10時00分においてすでにリザーブされているからである。また、番組録画状態が「録画済」である番組の録画時間の合計は3時間であるが、これらはゴミ箱へ移動されており、録画予約された番組を書き込むための記録媒体61の容量が存在するか否かの判断は、ゴミ箱へ移動された番組を除いて行われるからである。

【0088】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、この判断を番組「ベースボールXYZ」の録画予約を行っているユーザ甲に通知するために、図4に示されている番組管理テーブルをCRT91に表示させる命令を、映像・音声・グラフィック切り替え部80を通して、データ表示部90に信号出力する。

【0089】データ表示部90は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40から信号を入力し、図4に示されている番組管理情報をCRT91のスクリーンに表示する。なお、図4は、本発明の実施の形態で説明される1999年11月20日10時02分における番組管理情報の一覧図であり、番組「ベースボールXYZ」に関する情報が付加されている点が、図2との主な相異点である。ただし、番組「ベースボールXYZ」の録画予約は受容されていないので、その番組録画状態は未定となっている。

【0090】赤外線リモコン50は、ユーザ甲の指示にしたがって、番組「邦画XYZ」を書き込むためにリザーブされた容量の一部を利用することにより、番組「ベースボールXYZ」のテンポラリーな録画を行うための信号を入力する。

【0091】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、赤外線リモコン50より信号を入力し、番組「邦画XYZ」を書き込むためにリザーブされた3時間分の容量の一部を利用することにより、番組「邦画XYZ」の録画を行うまでの期間において、番組「ベースボールXYZ」のテンポラリーな録画を行うことができるかと判断する。なぜならば、番組「邦画XYZ」の録画を1999年11月21日21時00分から行うまでの期間においては、そのためにリザーブされた3時間分の容量に番組「邦画XYZ」の録画は行われていないので、1999年11月21日15時00分から放送される放映時間が2時間である番組「ベースボールXYZ」を、テンポラリーに録画しておくことが可能であるからである。

【0092】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、以上の判断に基づいて番組「ベー

スボールXYZ」のテンポラリーな録画を行うための録画予約を命令する信号をユーザ甲の指示の通りに受諾し、図3に示されている番組管理情報を図5に示されている番組管理情報に書き換える。なお、図5は、本発明の実施の形態で説明される1999年11月20日10時03分における番組管理情報の一覧図であるが、テンポラリーな録画が行われることを示す刻印「T」が付与された番組「ベースボールXYZ」の録画予約が受容されている点が、図3との主な相異点である。また、番組「邦画XYZ」を書き込むためにリザーブされた容量を利用することにより、番組「邦画XYZ」の録画が行われることを明示するために、これら二つの番組に関する情報は、一つの太枠で囲まれている。

【0093】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、図5に示されている番組管理情報を、メモリ41に保存する。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、スピーカ92に、音声表示「録画予約が完了しました。ただし、番組「ベースボールXYZ」は、番組「邦画XYZ」の録画開始日時1999年11月21日21時00分になると消去されます。」の出力を命令する。

【0094】スピーカ92は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40からの命令を入力し、音声表示「録画予約が完了しました。ただし、番組「ベースボールXYZ」は、番組「邦画XYZ」の録画開始日時1999年11月21日21時00分になると消去されます。」の出力を行う。

【0095】つぎに、本実施の形態における番組記録装置が、1999年11月20日13時00分において、番組「邦画XYZ」の録画予約のキャンセルを行うときの動作について、図5～6を参照しながら説明する。

【0096】赤外線リモコン50は、ユーザ甲の指示により、番組「邦画XYZ」の録画予約のキャンセルを命令する信号を、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40に入力する。

【0097】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、その信号を入力すると、メモリ41に保持されている番組管理情報（図示省略）を参照し、番組「邦画XYZ」が1999年11月21日21時00分から放送される番組であって、その放映時間が3時間であることを認識する。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、録画時間が2時間である番組「ドラマXYZ」、および録画時間が1時間である番組「ニュースXYZ」を消去すべき番組とすることにより、番組「邦画XYZ」の録画に必要な3時間分の容量をリザーブしていることを認識する。また、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、その3時間分の容量の一部を利用することにより、1999年11月21日15時00分から放送される放映時間が2時間である番組「ベースボー

ルXYZ」のテンポラリーな録画を行うための録画予約が行われていることを認識する。

【0098】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、以上の認識に基づき、番組「邦画XYZ」の録画予約をユーザ甲の指示通りにキャンセルし、番組「ドラマXYZ」を消去すべき番組とすることにより番組「ベースボールXYZ」の録画に必要な容量をリザーブし、番組「ニュースXYZ」をゴミ箱から移動させて再生可能な状態に復活する。なぜならば、番組「邦画XYZ」を書き込むためにリザーブされた3時間分の容量の一部を利用することにより放映時間が2時間である番組「ベースボールXYZ」のテンポラリーな録画が行われることになっていたが、番組「邦画XYZ」の録画予約がキャンセルされたために、録画開始日時が番組「ニュースXYZ」よりも早く、録画時間が2時間である番組「ドラマXYZ」の消去のみによって番組「ベースボールXYZ」を書き込むための2時間分の容量が十分にリザーブされるからである。

【0099】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、番組管理情報を図6に示されているように書き換える。なお、図6は、本発明の実施の形態で説明される1999年11月20日13時01分における番組管理情報の一覧図であるが、番組「邦画XYZ」の録画予約がキャンセルされ、番組「ベースボールXYZ」に付与されていた刻印「T」が消滅し、番組「ニュースXYZ」に付与されていたゴミ箱のマークが消滅している点が、図5との主な相異点である。

【0100】つぎに、本実施の形態における番組記録装置が、1999年11月21日15時00分において、番組「ベースボールXYZ」の録画を開始するときの動作について説明する。

【0101】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、1999年11月21日15時00分が近づくと、メモリ41に保持されている番組管理情報（図示省略）を参照し、番組「ドラマXYZ」に番組「ベースボールXYZ」を上書きするための命令を、媒体制御部60に信号出力する。

【0102】正チューナ10は、1999年11月21日15時00分になると、放送局（図示省略）より送出される電波をアンテナ1から受信し、番組「ベースボールXYZ」のコンテンツをもつデータを抽出して、映像・音声エンコード処理部30への信号出力を行い、映像・音声エンコード処理部30は、正チューナ10より入力した信号を符合化し、媒体制御部60への信号出力を行う。

【0103】媒体制御部60は、映像・音声エンコード処理部30より信号を入力し、番組「ベースボールXYZ」の記録媒体61への書き込みを開始する。また、媒体制御部60は、番組「ベースボールXYZ」のコンテンツをもつデータの、記録媒体61への書き込みの開始

を、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40に信号出力する。

【0104】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、番組管理情報を図7に示されているように書き換え、これをメモリ41に保存する。なお、図7は、本発明の実施の形態で説明される1999年11月21日15時00分における番組管理情報の一覧図であるが、番組「ドラマXYZ」が消去され、番組「ベースボールXYZ」の番組録画状態が「録画中」である点が、図6との主な相異点である。

【0105】つぎに、本実施の形態における番組記録装置が、1999年11月21日16時00分において、番組「ベースボールXYZ」の放映中止により、番組「ベースボールXYZ」の録画を中止するときの動作について説明する。

【0106】副チューナ20は、1999年11月21日15時55分において、放送局（図示省略）より送出される電波をアンテナ1から受信し、番組「ベースボールXYZ」の放映が1999年11月21日16時00分で中止されるという情報を含む電子番組情報をもつデータを抽出して、データ・デコード処理部21への信号出力を行う。

【0107】データ・デコード処理部21は、副チューナ20より入力した信号を復号し、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40への信号出力を行う。

【0108】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、データ・デコード処理部21より信号を入力し、番組「ベースボールXYZ」の放映が1999年11月21日16時00分で中止されるという情報を含む電子番組情報（図示省略）を、メモリ41に保存するとともに、番組「ベースボールXYZ」の放送が中止されたために余った1時間分の容量のリザーブを解放する。なぜならば、放映時間が2時間である番組「ドラマXYZ」を消去すべき番組とすることにより、放映時間が2時間である番組「ベースボールXYZ」の録画に必要な容量がリザーブされていたが、番組「ベースボールXYZ」の録画は1時間で中止されてしまったからである。

【0109】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40は、1999年11月21日16時00分になると、メモリ41に保持されている電子番組情報（図示省略）を参照し、番組「ベースボールXYZ」の録画を中止する命令を、媒体制御部60に信号出力する。

【0110】媒体制御部60は、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ40より命令を入力し、番組「ベースボールXYZ」の録画を中止する。また、媒体制御部60は、番組「ベースボールXYZ」の録画の中止を、時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ

・コントローラ 40 に信号出力する。

【0111】時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ 40 は、番組管理情報を図 8 に示されているように書き換え、これをメモリ 41 に保存する。なお、図 8 は、本発明の実施の形態で説明される 1999 年 11 月 21 日 16 時 00 分における番組管理情報の一覧図であるが、番組「ベースボール X Y Z」の番組録画状態が「録画済」であり、録画時間が 1 時間である点が、図 7 との主な相異点である。

【0112】ここに、番組録画状態が「録画済」である番組の録画時間の合計は 8 時間であり、番組録画状態が「録画予約中」である番組の録画時間の合計は 3 時間であるが、記録媒体 61 の最大記録時間は 12 時間であるので、番組「ベースボール X Y Z」の放送が中止されたためにリザーブを解放された 1 時間分の容量が、空き容量として存在する。また、番組「ゴルフ X Y Z」の録画は、たとえば録画予約がキャンセルされない限り、確実に実行される。

【0113】なお、本発明における消去すべき番組は、上述した実施の形態におけるように消去すべき番組を録画予約したユーザにのみ通知される必要はなく、たとえば、録画予約を行ったユーザおよび／または消去すべき番組を録画したユーザおよび／またはネットワークによって結ばれているユーザの全員および／または少なくとも番組の録画予約を行う権利を保證するアクセス権を有するユーザに対して通知されてもよい。また、その通知は、上述した実施の形態におけるようにネットワークによって結ばれているユーザの PC に対して行われる必要はなく、たとえば、電話回線などの利用によりユーザの電話、特に携帯電話に対して通知されてもよい。

【0114】また、本発明における消去すべき番組の決定は、上述した実施の形態におけるように番組の録画予約を行うユーザの指示通りに行われる必要はなく、たとえば、少なくとも一人のユーザによって消去が禁止された番組が消去すべき番組に決定された場合、その決定はリジェクトされてもよい。また、消去の禁止を行ったユーザには、その決定が行われたことが通知されてもよい。

【0115】また、本発明におけるカレントリードカウンタの値は、上述した実施の形態におけるように 0 である必要はなく、1 以上であってもよい。また、番組のカレントリードカウンタの値が 1 以上であるときには、単数または複数のユーザがその番組を再生していることになるが、所定のユーザが消去すべき番組を再生している場合には、その消去すべき番組の消去は行われないことにしてもよい。

【0116】また、本発明における所定の基準に基づいて消去すべき番組を決定するとは、上述した実施の形態におけるように録画開始日時のより早い番組をより優

先的に消去すべき番組に指定することである必要はなく、たとえば、再生回数のより多い番組をより優先的に消去すべき番組に指定してもよいし、あるいは部分的に再生された番組をより優先的に消去すべき番組に指定してもよく、要するに、録画された番組の再生状況および／または番組の録画が行われた順番を利用して定められていけばよい。

【0117】また、本発明におけるリザーブする容量は、上述した実施の形態におけるように録画予約された番組の有する容量と等しくとられている必要はなく、録画予約された番組の有する容量よりも大きくとられており、録画が完了または中止された時点において余った容量は、そのリザーブを解放されてもよい。

【0118】また、本発明の番組記録装置の各構成要素の機能を専用のハードウェアで実現してもよいし、コンピュータのプログラムによってソフトウェア的に実現してもよい。

【0119】また、上記実施の形態の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムおよび／またはデータを担持した媒体を作成し、これを利用することにより、読み取られたそのプログラムおよび／またはデータがコンピュータと協働して上記と同様の動作を実行してもよい。

【0120】また、上記実施の形態の全部または一部の手段の全部または一部の機能をコンピュータにより実行させるためのプログラムおよび／またはデータであることを特徴とする情報集合体を作成し、これを利用することにより、読み取られたそのプログラムおよび／またはデータ構造がコンピュータと協働して上記と同様の動作を実行してもよい。

【0121】ここに、データとは、データ構造、データフォーマット、データの種類などを含む。また、媒体とは、ROM 等の記録媒体、インターネット等の伝送媒体、光・電波・音波等の伝送媒体を含む。また、担持した媒体とは、例えば、プログラムおよび／またはデータを記録した記録媒体、やプログラムおよび／またはデータを伝送する伝送媒体等をふくむ。また、コンピュータにより処理可能とは、例えば、ROM などの記録媒体の場合であれば、コンピュータにより読みとり可能であることであり、伝送媒体の場合であれば、伝送対象となるプログラムおよび／またはデータが伝送の結果として、コンピュータにより取り扱えることであることを含む。また、情報集合体とは、例えば、プログラムおよび／またはデータ等のソフトウェアを含むものである。

【0122】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、請求項 1 に対応する第一の本発明は、適切なデータの保存、消去などの管理を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0123】請求項 2 に対応する第二の本発明は、適切

なデータの消去を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0124】請求項6に対応する第六の本発明は、上記効果に加えて、適切なデータの保護を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0125】請求項10に対応する第十の本発明は、上記効果に加えて、適切なデータの保管を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【0126】請求項12に対応する第十二の本発明は、上記効果に加えて、適切な記録媒体の管理を行うことを特徴とする番組記録装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態で説明される番組記録装置の構成図

【図2】本発明の実施の形態で説明される1999年1月20日10時00分における番組管理情報の一覧図

【図3】本発明の実施の形態で説明される1999年1月20日10時01分における番組管理情報の一覧図

【図4】本発明の実施の形態で説明される1999年1月20日10時02分における番組管理情報の一覧図

【図5】本発明の実施の形態で説明される1999年1月20日10時03分における番組管理情報の一覧図

【図6】本発明の実施の形態で説明される1999年1月20日13時01分における番組管理情報の一覧図

【図7】本発明の実施の形態で説明される1999年1月21日15時00分における番組管理情報の一覧図

【図8】本発明の実施の形態で説明される1999年1月21日16時00分における番組管理情報の一覧図

【図9】従来の技術による番組記録装置の構成図

【図10】従来の技術による1999年11月20日1

0時00分における番組管理情報の一覧図

【図11】従来の技術による1999年11月20日10時01分における番組管理情報の一覧図

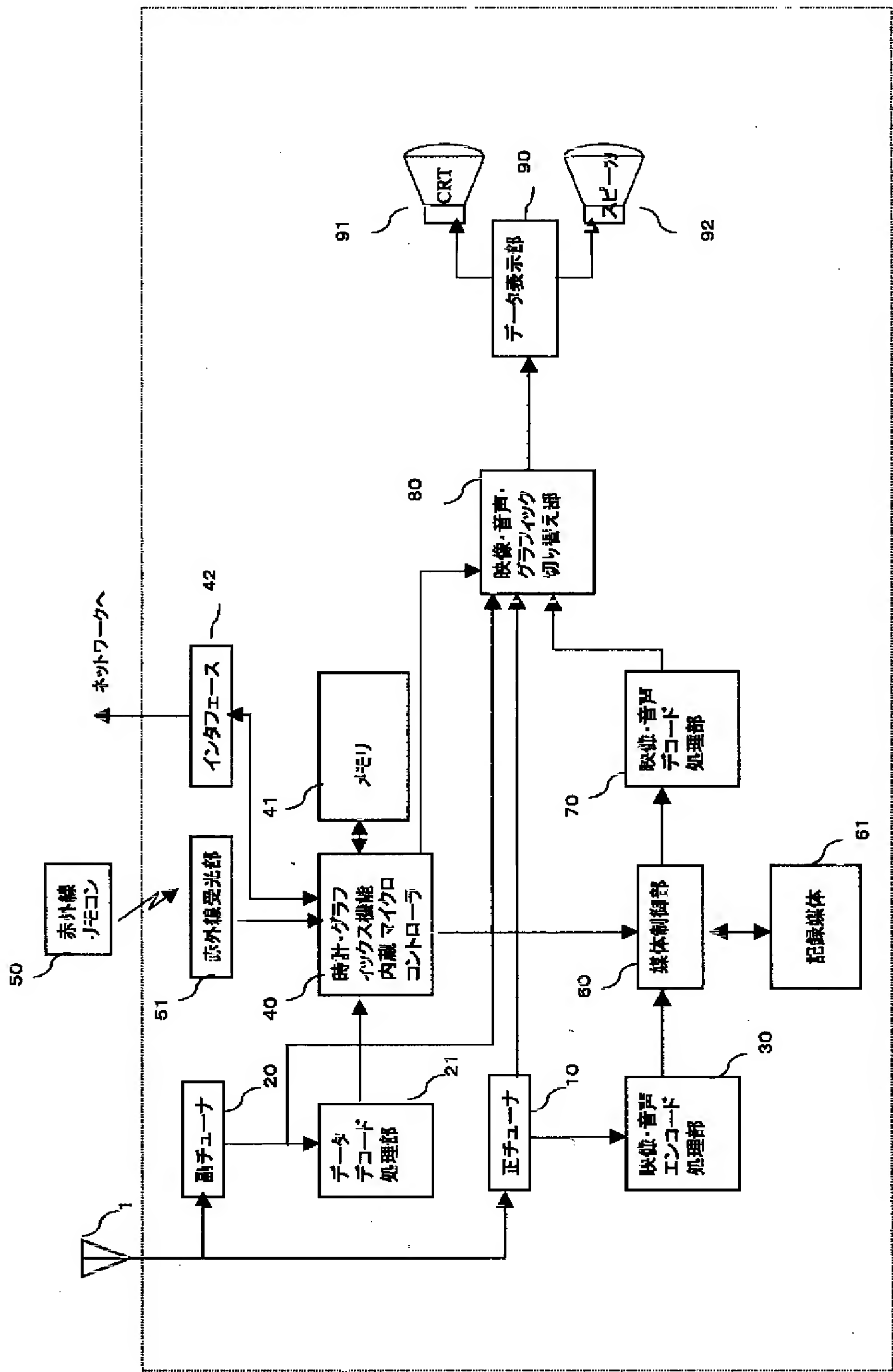
【図12】従来の技術による1999年11月21日21時00分における番組管理情報の一覧図

【図13】従来の技術による1999年11月22日0時00分における番組管理情報の一覧図

【符号の説明】

- 1 アンテナ
- 10 正チューナ
- 20 副チューナ
- 21 データ・デコード処理部
- 30 映像・音声エンコード処理部
- 40 時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ
- 41 メモリ
- 42 インタフェース
- 50 赤外線リモコン
- 51 赤外線受光部
- 60 媒体制御部
- 61 記録媒体
- 70 映像・音声デコード処理部
- 80 映像・音声・グラフィック切り替え部
- 90 データ表示部
- 91 CRT
- 92 スピーカ
- 140 時計・グラフィックス機能内蔵マイクロ・コントローラ
- 150 赤外線リモコン

【図 1】



【図2】

現在時刻 1999年11月20日10時00分
最大記録時間 12時間

番組	チャンネル	録画設定者	録画開始日時	録画時間	カレントリードカウンタ値	番組録画状態
ドラマXYZ	8	甲	1999年11月18日 20時00分	2時間	0	録画済
ニュースXYZ	6	乙	1999年11月18日 23時00分	1時間	0	録画済
格闘XYZ	2	甲	1999年11月20日 17時00分	3時間	0	録画予約中
洋画XYZ	2	丙	1999年11月20日 21時00分	3時間	0	録画予約中
ゴルフXYZ	4	乙	1999年11月22日 8時00分	3時間	0	録画予約中

【図3】

現在時刻 1999年11月20日10時01分
最大記録時間 12時間

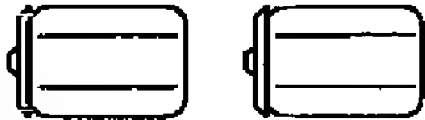
番組	チャンネル	録画設定者	録画開始日時	録画時間	カレンダーリードカウンタ値	番組録画状態
ドラマXYZ	8	甲	1999年11月18日 20時00分	2時間	0	録画済
ニュースXYZ	8	乙	1999年11月18日 23時00分	1時間	0	録画済
格闘XYZ	2	甲	1999年11月20日 17時00分	3時間	0	録画予約中
洋画XYZ	2	丙	1999年11月20日 21時00分	3時間	0	録画予約中
邦画XYZ	6	甲	1999年11月21日 21時00分	3時間	0	録画予約中
ゴルフXYZ	4	乙	1999年11月22日 8時00分	3時間	0	録画予約中



【図4】

現在時刻 1999年11月20日10時02分
最大記録時間 12時間

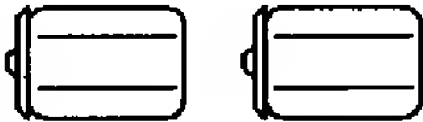
番組	チャンネル	録画設定者	録画開始日時	録画時間	カレンダーリードカウンタ値	番組録画状態
ドラマXYZ	8	甲	1999年11月18日 20時00分	2時間	0	録画済
ニュースXYZ	6	乙	1999年11月18日 23時00分	1時間	0	録画済
格闘XYZ	2	甲	1999年11月20日 17時00分	3時間	0	録画予約中
洋画XYZ	2	丙	1999年11月20日 21時00分	3時間	0	録画予約中
邦画XYZ	6	甲	1999年11月21日 21時00分	3時間	0	録画予約中
ベースボールXYZ	6	甲	1999年11月21日 15時00分	2時間	0	
ゴルフXYZ	4	乙	1999年11月22日 8時00分	3時間	0	録画予約中



【図5】

現在時刻 1999年11月20日10時03分
最大記録時間 12時間

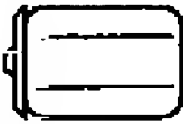
番組	チャンネル	録画設定者	録画開始日時	録画時間	カレンダーカウンタ値	番組録画状態
ドラマXYZ	8	甲	1999年11月18日 20時00分	2時間	0	録画済
ニュースXYZ	6	乙	1999年11月18日 23時00分	1時間	0	録画済
相撲XYZ	2	甲	1999年11月20日 17時00分	3時間	0	録画予約中
洋画XYZ	2	丙	1999年11月20日 21時00分	3時間	0	録画予約中
邦画XYZ	6	甲	1999年11月21日 21時00分	3時間	0	録画予約中
ベースボールXYZ	6	甲	1999年11月21日 15時00分	2時間	0	録画予約中
ゴルフXYZ	4	乙	1999年11月22日 8時00分	3時間	0	録画予約中



【図 6】

現在時刻 1999年11月20日13時01分
最大記録時間 12時間

番組	チャンネル	録画設定者	録画開始日時	録画時間	カレントリードカウンタ値	番組録画状態
ドラマXYZ	3	甲	1999年11月18日 20時00分	2時間	0	録画済
ニュースXYZ	6	乙	1999年11月18日 25時00分	1時間	0	録画済
相撲XYZ	2	甲	1999年11月20日 17時00分	3時間	0	録画予約中
洋画XYZ	2	丙	1999年11月20日 21時00分	3時間	0	録画予約中
ベースボールXYZ	6	甲	1999年11月21日 16時00分	2時間	0	録画予約中
ゴルフXYZ	4	乙	1999年11月22日 8時00分	3時間	0	録画予約中



【図 7】

現在時刻 1999年11月21日15時00分
最大記録時間 12時間

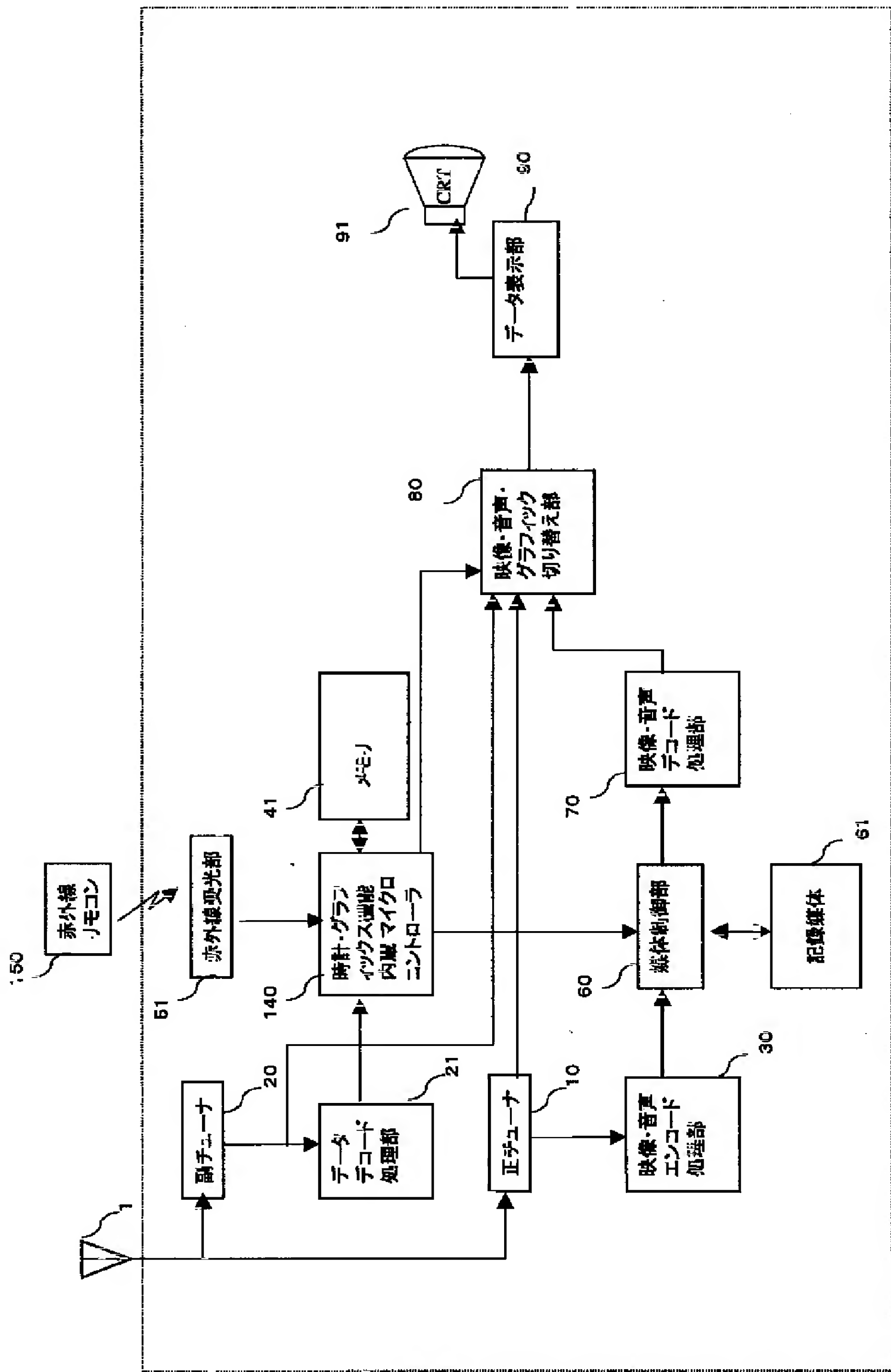
番組	チャンネル	録画設定者	録画開始日時	録画時間	カレントリードカウンタ値	番組録画状態
ニュースXYZ	6	乙	1999年11月18日 23時00分	1時間	0	録画済
相撲XYZ	2	甲	1999年11月20日 17時00分	3時間	0	録画済
洋画XYZ	2	丙	1999年11月20日 21時00分	3時間	0	録画済
ベースボールXYZ	6	甲	1999年11月21日 15時00分	2時間	0	録画中
ゴルフXYZ	4	乙	1999年11月22日 8時00分	3時間	0	録画予約中

【図 8】

現在時刻 1999年11月21日16時00分
最大記録時間 12時間

番組	チャンネル	録画設定者	録画開始日時	録画時間	カレントリードカウンタ値	番組録画状態
ニュースXYZ	6	乙	1999年11月18日 23時00分	1時間	0	録画済
相撲XYZ	2	甲	1999年11月20日 17時00分	3時間	0	録画済
洋画XYZ	2	丙	1999年11月20日 21時00分	3時間	0	録画済
ベースボールXYZ	6	甲	1999年11月21日 15時00分	1時間	0	録画済
ゴルフXYZ	4	乙	1999年11月22日 3時00分	3時間	0	録画予約中

【図9】



【図10】

現在時刻 1999年11月20日10時00分
最大記録時間 12時間

番組	チャンネル	録画開始日時	録画時間	番組録画状態
ドラマXYZ	8	1999年11月18日 20時00分	2時間	録画済
ニュースXYZ	6	1999年11月18日 23時00分	1時間	録画済
相撲XYZ	2	1999年11月20日 17時00分	3時間	録画予約中
洋画XYZ	2	1999年11月20日 21時00分	3時間	録画予約中
ゴルフXYZ	4	1999年11月22日 8時00分	3時間	録画予約中

【図11】

現在時刻 1999年11月20日10時01分
最大記録時間 12時間

番組	チャンネル	録画開始日時	録画時間	番組録画状態
ドラマXYZ	8	1999年11月18日 20時00分	2時間	録画済
ニュースXYZ	6	1999年11月18日 23時00分	1時間	録画済
相撲XYZ	2	1999年11月20日 17時00分	3時間	録画予約中
洋画XYZ	2	1999年11月20日 21時00分	3時間	録画予約中
邦画XYZ	6	1999年11月21日 21時00分	3時間	録画予約中
ゴルフXYZ	4	1999年11月22日 8時00分	3時間	録画予約中

【図12】

現在時刻 1999年11月21日21時00分
最大記録時間 12時間

番組	チャンネル	録画開始日時	録画時間	番組録画状態
ドラマXYZ	8	1999年11月18日 20時00分	2時間	録画済
ニュースXYZ	6	1999年11月18日 23時00分	1時間	録画済
相撲XYZ	2	1999年11月20日 17時00分	3時間	録画済
洋画XYZ	2	1999年11月20日 21時00分	3時間	録画済
邦画XYZ	6	1999年11月21日 21時00分	3時間	録画中
ゴルフXYZ	4	1999年11月22日 8時00分	3時間	録画予約中

【図13】

現在時刻 1999年11月22日0時00分
最大記録時間 12時間

番組	チャンネル	録画開始日時	録画時間	番組録画状態
ドラマXYZ	8	1999年11月18日 20時00分	2時間	録画済
ニュースXYZ	6	1999年11月18日 23時00分	1時間	録画済
相撲XYZ	2	1999年11月20日 17時00分	3時間	録画済
洋画XYZ	2	1999年11月20日 21時00分	3時間	録画済
邦画XYZ	6	1999年11月21日 21時00分	3時間	録画済
ゴルフXYZ	4	1999年11月22日 8時00分	3時間	録画予約中

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	(参考)
H O 4 N	5/00	H O 4 N	5/00 A
	5/445		5/445 Z
	5/76		5/76 Z
// H O 4 N	7/08		7/08 Z
	7/081		
(72) 発明者 綾木 靖	大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内	(72) 発明者 柳澤 玲互	大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
(72) 発明者 後藤 昌一	大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内	F ターム (参考)	5C025 CA04 CA09 CB08
			5C052 AA00 AA17 CC11 DD04
			5C056 AA05 CA08 CA10 CA11 CA15
			KA05
			5C063 EB32 EB33
			5D102 AC23 AC24 GA76 HA04 HA06
			HA25